



بررسی نقش پروتئین واکنشگر C در پروگنوز بیماران مبتلا به سندرم حاد کرونری شهر قزوین در سال ۲۰۱۶

## the role of C-reactive protein in prognosis of patients with acute coronary syndrome in Qazvin ۲۰۱۶



علوم پزشکی قزوین



منابع



اطلاعات تفصیلی



مجری و همکاران



صفحه نخست سامانه

چاپ صفحه

مجریان: سیما سیاح

کلمات کلیدی: سندرم حاد کرونری (hs CRP (highly sensitive C-Reactive Protein), Acute Coronary Syndrome), عوامل خطرزای جدید (Novel Risk Factors)



اطلاعات کلی طرح

کد طرح	۱۴۰۰۲۱۳۵
عنوان فارسی طرح	بررسی نقش پروتئین واکنشگر C در پروگنوز بیماران مبتلا به سندرم حاد کرونری شهر قزوین در سال ۲۰۱۶
عنوان لاتین طرح	the role of C-reactive protein in prognosis of patients with acute coronary syndrome in Qazvin ۲۰۱۶
کلمات کلیدی	سندرم حاد کرونری (hs CRP (highly sensitive C-Reactive Protein), Acute Coronary Syndrome), عوامل خطرزای جدید (Novel Risk Factors)
نوع طرح	
نوع مطالعه	

ضرورت انجام تحقیق

سندرم حاد کرونری، نوعی بیماری ایسکمیک قلبی است که در آن به علت بسته یا تنگ شدن عروق کرونری نوعی عدم تعادل بین تقاضای اکسیژن سلول های میوکارد قلب و خون رسانی به آن ایجاد میشود و منجر به مرگ یا از دست رفتن بخشی از عضله قلب میگردد. مهم ترین پاتوژن این تنگ شدن عروق کرونری، التهاب و ترومبوز ناشی از آترواسکلروز است. CRP کمی یک پروتئین واکنشگر فاز حاد است که در پاسخ به پروسه های مختلف سیستمیک مثل انفارکتوس، تروما و التهاب افزایش می یابد و یک مارکر حساس و غیر اختصاصی برای التهاب های مزمن در حال رخداد می باشد. با توجه به اینکه CRP کمی یک پارامتر کلینیکی غیر تهاجمی و ارزان قیمت است این مطالعه به رابطه پیش بینی کنندگی بین سطوح کمی CRP با پیش آگهی بیماران مبتلا به سندرم حاد کرونری میپردازیم و از یکسو موجب کاهش مورتالیت و افزایش طول عمر با کیفیت این گروه از بیماران شویم و از طرفی در راستای اقتصاد مقاومتی موجب کاهش هزینه های دولت در بسته خدمتی سلامت گردیم.

هدف کلی

بررسی نقش پروتئین واکنشگر C در پروگنوز بیماران مبتلا به سندرم حاد کرونری شهر قزوین در سال ۲۰۱۶

خلاصه روش کار

این مطالعه روی ۱۴۰ بیمار مبتلا به سندرم حاد کرونری که مراجعه به اورژانس بیمارستان بوعلی دارند انجام خواهد شد. پس از تشخیص و تکمیل پرسشنامه بیماری که کرایتری خروج از مطالعه را نداشته باشند وارد مطالعه و در ۳ نوبت سطح CRP کمی آن ها سنجیده میشود و بر اساس سطح این پروتئین بیماران به سه دسته تقسیم میشوند: CRP بالای ۳ (گروه پرخطر)، CRP بین یک تا ۳ (گروهی با خطر متوسط) و CRP کمتر از یک (گروه با خطر کم). این بیماران از لحظه بستری در بیمارستان به مدت ۶ ماه از نظر میزان مورتالیت، عود حمله قلبی و... بررسی خواهند شد.



## اطلاعات مجری و همکاران

نام و نام خانوادگی	سمت در طرح	نوع همکاری	درجه تحصیلی	پست الکترونیک
سیما سیاح	استاد راهنمای اول	استاد راهنما	تخصص	
زهره یزدی	استاد مشاور	استاد مشاور	تخصص	yazdizohreh@yahoo.com



## اطلاعات تفصیلی

عنوان	متن
چکیده طرح	سندرم حاد کرونری، نوعی بیماری ایسکمیک قلبی است که در آن به علت بسته یا تنگ شدن عروق کرونری نوعی عدم تعادل بین تقاضای اکسیژن سلول های میوکارد قلب و خون رسانی به آن ایجاد میشود و منجر به مرگ یا از دست رفتن بخشی از عضله قلب میگردد. مهم ترین پاتوژن این تنگ شدن عروق کرونری، التهاب و ترومبوز ناشی از آترواسکلروز است. hs CRP یک پروتئین واکنشگر فاز حاد است که در پاسخ به پروسه های مختلف سیستمیک مثل انفارکتوس، تروما و التهاب افزایش می یابد و یک مارکر حساس و غیر اختصاصی برای التهاب های مزمن در حال رخداد می باشد. با توجه به اینکه hs CRP یک پارامتر کلینیکی غیر تهاجمی و ارزان قیمت است این مطالعه به رابطه پیش بینی کنندگی بین سطوح کمی CRP با پیش آگهی بیماران مبتلا به سندرم

حاد کرونری میپردازیم و از یکسو موجب کاهش مورتالیت و افزایش طول عمر با کیفیت این گروه از بیماران شویم و از طرفی در راستای اقتصاد مقاومتی موجب کاهش هزینه های دولت در بسته خدمتی سلامت گردیم.

#### پیشینه طرح

سندرم حاد کرونری دارای عوامل خطرزای (Risk Factors) متعددی است، که از جمله آن میتوان به هایپرلیپیدمی، هایپرتنشن، دیابت، چاقی، استعمال دخانیات و سابقه خانوادگی اشاره نمود. امروزه، با توجه به اینکه، این عوامل خطرزای کلاسیک، نتوانسته اند، تنوع اپیدمیولوژیک این بیماری را به طور کامل توضیح دهند و در بعضی از موارد بیماران مبتلا، هیچ یک از این عوامل خطرزا را نداشته اند، مطالعات جدیدی در سراسر جهان صورت گرفته است که وجود عوامل خطرزای دیگری از جمله التهاب و عفونت سیستمیک را به عنوان عوامل خطرزای جدید (Novel Risk Factors) مطرح کرده اند. hs CRP (highly sensitive C-Reactive Protein) یک پروتئین واکنشگر فاز حاد است که توسط موجودات زنده ساخته میشود. و در پاسخ به پروسه های مختلف سیستمیک، همچون انفارکتوس، تروما و التهاب افزایش می یابد و یک مارکر حساس و غیر اختصاصی برای التهاب های مزمن در حال رخداد می باشد. CRP در سال ۱۳۹۰ کشف گردید و در طی ۳ دهه پس از کشف آن، دانشمندان به بررسی ارتباط میان CRP و لیپیدها پرداختند و در نهایت در سال ۱۹۵۸ متوجه رابطه ی نزدیک میان این دو عامل و آترواسکلروز شدند. با توجه به اینکه التهاب و آترواسکلروز، مهم ترین پاتوژنها در ایجاد سندرم حاد کرونری و وخیم تر کردن عوارض ناشی از آن است. لذا به نظر میرسد که CRP نقش چشمگیری را در پروگنوز این بیماری ایفا می کند. از طرفی انجمن قلب آمریکا نیز اخیرا CRP را یک کرایتریای موثر در بیماری های کاردیوواسکولار معرفی کرده است. اگرچه هنوز اختلاف نظرهایی پیرامون استفاده کاربردی از CRP در کلینیک وجود دارد.

#### فهرست کلی فصول

##### هدف از اجرا

بررسی نقش پروتئین واکنشگر C در پروگنوز بیماران مبتلا به سندرم حاد کرونری شهر قزوین در سال ۲۰۱۶ بر این اساس نظر به اینکه اندازه گرفتن میزان hs CRP یک پارامتر کلینیکی غیر تهجمی و ارزان قیمت است و با توجه به اینکه تاکنون مطالعات مشابه چندانی توسط محققین در خصوص بررسی ارزش پیش گویی کنندگی این مارکر، در بیماران مبتلا به سندرم حاد کرونری در مبتلایان ایرانی، صورت نپذیرفته است، بر آن شدیم تا در این مطالعه، رابطه پیش بینی کنندگی بین سطوح کمی CRP با پیش آگهی بیماران مبتلا به سندرم حاد کرونری را تعیین نماییم و بدین طریق بتوانیم از یکسو موجب ارتقاء سلامت بیماران، کاهش مورتالیت و افزایش طول عمر با کیفیت این گروه از بیماران کشورمان شویم و از سوی دیگر با اجرای آن در راستای اقتصاد مقاومتی موجبات کاهش هزینه های دولت در بسته خدمتی سلامت و همچنین کاهش نرخ هزینه های بیماران گردیم. اهداف فرعی (Specific Objectives: ۱)) تعیین نقش افزایش سطح پروتئین واکنشگر C در افزایش نرخ مورتالیت بیماران مبتلا به سندرم حاد کرونری با توجه به سن و جنس بیماران ۲. تعیین نقش افزایش سطح پروتئین واکنشگر C در افزایش نرخ مرگ ناگهانی بیماران مبتلا به سندرم حاد کرونری با توجه به سن و جنس بیماران ۳. تعیین نقش افزایش سطح پروتئین واکنشگر C در افزایش تعداد حملات قلبی بعدی در بیماران مبتلا به سندرم حاد کرونری با توجه به سن و جنس بیماران ۴. تعیین نقش افزایش سطح پروتئین واکنشگر C در نیاز به بستری در CCU در بیماران مبتلا به سندرم حاد کرونری با توجه به سن و جنس بیماران ۵. تعیین نقش افزایش سطح پروتئین واکنشگر C در تشدید علائم بالینی همچون تشدید تنگی نفس و عود درد قفسه سینه بیماران مبتلا به سندرم حاد کرونری با توجه به سن و جنس بیماران ۶. تعیین نقش افزایش سطح پروتئین واکنشگر C در شدت (severity) بیماری عروق کرونری (Coronary Artery Disease) با توجه به سن و جنس بیماران ۷. مقایسه همه موارد فوق در میان سه گروه بیماران با CRP کمتر از ۱، CRP بین ۱ تا ۳، CRP بالاتر از ۳ در بیماران مبتلا به سندرم حاد کرونری ۸. تعیین نقش افزایش سطح پروتئین واکنشگر C در ایجاد تغییرات پاتولوژیک در نوار الکتروکاردیوگرام بیماران مبتلا به سندرم حاد کرونری

\* افزایش سطح پروتئین واکنشگر C ، سبب افزایش مورتالیت بیماران مبتلا به سندرم حاد کرونری میشود. (H<sup>+</sup>) \* افزایش سطح

فرضیات یا سوالات پژوهشی

پروتئین واکنشگر C ، سبب افزایش مرگ ناگهانی بیماران مبتلا به سندرم حاد کرونری میشود. ( H<sub>0</sub> ) \* افزایش سطح پروتئین واکنشگر C ، سبب افزایش تعداد حملات قلبی بعدی در بیماران مبتلا به سندرم حاد کرونری میشود. ( H<sub>0</sub> ) \* افزایش سطح پروتئین واکنشگر C ، سبب افزایش نیاز به بستری در CCU در بیماران مبتلا به سندرم حاد کرونری میشود. ( H<sub>0</sub> ) \* افزایش سطح پروتئین واکنشگر C ، سبب تشدید علائم بالینی همچون تشدید تنگی نفس و عود درد قفسه سینه بیماران مبتلا به سندرم حاد کرونری میشود. ( H<sub>0</sub> ) \* افزایش سطح پروتئین واکنشگر C به بالاتر از حد نرمال، سبب تشدید بیماری عروق کرونری (Coronary Artery Disease) میشود. ( H<sub>0</sub> ) \* تمامی موارد فوق در بیماران سندرم حاد کرونری که دارای CRP بالای ۳ هستند نسبت به دو گروه دارای CRP کمتر از ۱ و بیت ۱ تا ۳ بیشتر رخ میدهد همچنین در گروه دارای CRP بین ۱ تا ۳ بیشتر از گروه دارای CRP کمتر از ۱ رخ می دهد. ( H<sub>0</sub> ) \* افزایش سطح پروتئین واکنشگر C ، سبب ایجاد تغییرات پاتولوژیک در نوار الکتروکاردیوگرام بیماران مبتلا به سندرم حاد کرونری به خصوص نوع ST elevation MI میشود. ( H<sub>0</sub> ) سؤال های پژوهش: ۱. آیا افزایش سطح پروتئین واکنشگر C ، سبب افزایش مورتالیتته بیماران مبتلا به سندرم حاد کرونری میشود ؟ ۲. آیا افزایش سطح پروتئین واکنشگر C ، سبب افزایش مرگ ناگهانی در بیماران مبتلا به سندرم حاد کرونری میشود ؟ ۳. آیا افزایش سطح پروتئین واکنشگر C ، سبب افزایش تعداد حملات قلبی بعدی در بیماران مبتلا به سندرم حاد کرونری میشود؟ ۴. آیا افزایش سطح پروتئین واکنشگر C ، سبب افزایش نیاز به بستری در CCU در بیماران مبتلا به سندرم حاد کرونری میشود ؟ ۵. آیا افزایش سطح پروتئین واکنشگر C ، سبب تشدید علائم بالینی همچون تشدید تنگی نفس و عود درد قفسه سینه بیماران مبتلا به سندرم حاد کرونری میشود ؟ ۶. آیا افزایش سطح پروتئین واکنشگر C ، سبب تشدید بیماری عروق کرونری ((Coronary Artery Disease میشود ؟ ۷. آیا تمامی موارد فوق در بیماران سندرم حاد کرونری که دارای CRP بالای ۳ هستند نسبت به دو گروه دارای CRP کمتر از ۱ و بیت ۱ تا ۳ بیشتر رخ میدهد ؟ همچنین در گروه دارای CRP بین ۱ تا ۳ بیشتر از گروه دارای CRP کمتر از ۱ رخ می دهد؟ ۸. آیا افزایش سطح پروتئین واکنشگر C سبب ایجاد تغییرات پاتولوژیک در نوار الکتروکاردیوگرام بیماران مبتلا به سندرم حاد کرونری میشود؟

چه موسساتی می توانند از نتایج طرح استفاده نمایند؟	وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی
در صورت ساخت دستگاه نظر صنعت و داوران	
کلید واژه های فارسی	سندرم حاد کرونری پروتئین واکنشگر C بیماری ایسکمیک قلبی
روش پژوهش و تکنیک های اجرایی	مطالعه پیش روی ما که یک مطالعه توصیفی آینده نگر است روی ۱۴۰ بیماران مبتلا به سندرم حاد کرونری که مراجعه به اورژانس بیمارستان بوعلی در استان قزوین انجام خواهد شد. در گام اول، در تریاژ بیمارانی که با علائم سندرم حاد کرونری و مشکوک به این بیماری هستند، فرم های رضایت نامه که ضمیمه پروپوزال شده است جهت رضایت آگاهانه برای ورود به مطالعه داده خواهد شد و ضمناً تمامی روند مطالعه توضیح داده میشود سپس نظر به اینکه مطالعه ما آینده نگر است آدرس، تلفن و سایر روش های ارتباطی به بیماران جهت follow بیماران گرفته میشود لازم به ذکر است در این مرحله از تمامی بیماران مشکوک به ACS ، سطح کمی پروتئین واکنشگر C جهت استفاده در مراحل بعدی درخواست میشود. سپس در گام دوم، پرسشنامه ای در اختیار بیماران قرارخواهد گرفت این پرسشنامه شامل: شرح و ویژگی های درد قفسه سینه ای است که بیمار تجربه کرده است و شدت تاثیر گذاری علائم بیماران روی فعالیت آنها که با استفاده از کرایتریاهای انجمن قلب نیویورک سنجیده میشود که مورد تایید و استفاده انجمن کاردیولوژیستان آمریکا (American cardiac association) است. تشریح نوع تنگی نفسی که بیماران تجربه کردند که تحت عنوان پرسشنامه MMRC Dyspnea Scale است که مورد تایید و استفاده انجمن فوق تخصصان ریه در اروپاست. به

علاوه شرح حالی از بیماران، سوابق بیماری های قلبی، سوابق دارویی، سوابق خانوادگی، حساسیت و همچنین معاینات بیمار در اختیار قرار میدهد. لازم به ذکر است که پر کردن پرسشنامه ها با همکاری پزشک و بیمار انجام میگردد. در گام سوم، انتخاب بیماران جهت ورود به مطالعه با توجه به معیارهای ورود و خروج از مطالعه انجام می پذیرد. معیار ورود به مطالعه ما شامل تمامی بیمارانی است که با توجه به پرسشنامه ها برای اولین بار دچار علائم سندرم حاد کرونری شده اند و معیارهای خروج از مطالعه را نداشته باشند. معیار های خروج از مطالعه ما شامل: داشتن سابقه هرگونه بیماری روماتولوژیک است که ما را در مورد سطح صحیح CRP بیمار به اشتباه می اندازد، معیار بعدی خروج از مطالعه داشتن هرگونه بیماری زمینه ای از قبل همچون بیماری های دریچه قلبی است، سایر کرایتری های خروج از مطالعه: داشتن بدخیمی یا بیماری فعال همراه، هرگونه بیماری عفونی، تروما و در نهایت بیمارانی است که در نوار الکتروکاردیوگرام اولیه آن ها علاوه بر داشتن ویژگی های سندرم حاد کرونری (ST elevation) تغییرات پاتولوژیک دیگر که مطرح کننده سایر بیماری ها باشد و بیمارانی است که در طول درمان نیاز به مصرف آسپرین با دوز بالا دارند. در گام چهارم، بیمارانی که صلاحیت ورود به مطالعه را داشتند بر اساس سطح CRP کمی اولیه به ۳ گروه تقسیم میشوند: گروه اول که آن ها را افراد high risk فرض میکنیم باید دارای سطح CRP کمی بالای ۳ داشته باشند. جهت هوشیاری و دقت بیشتر کادر درمانی در پیگیری و کاهش خطای انسانی در انتقال داده ها روی پرونده و تخت این بیماران برچسب قرمز رنگ چسبانده میشود. گروه دوم که آنها را افراد moderate risk فرض میکنیم باید سطح CRP کمی بین ۱ تا ۳ داشته باشند. روی پرونده و تخت این بیماران برچسب زرد رنگ چسبانده میشود. گروه سوم را که آنها را low risk فرض میکنیم باید سطح CRP کمی کمتر از ۳ داشته باشند روی تخت و پرونده آنها برچسب سبز زده میشود. در طی بستری بیماران در بدو مراجعه، ۲۴ و ۷۲ ساعت بعد از مراجعه سطح CRP کمی برای بیماران چک میشود ضمناً در طول بستری هر روز بیماران از نظر تغییر علائم مانند افزایش تنگی نفس یا عود درد قفسه سینه، مورتالیتته، تکرار حمله قلبی، نیاز به بستری در CCU توسط مجریان طرح و پرستاران چک میشوند و همچنین یک روز درمیان برای بیماران نوار الکتروکاردیوگرام برای مشاهده سایر تغییرات پاتولوژیک دیگر گرفته میشود. در گام پنجم (آخر)، بیمارانی که ترخیص میشوند براساس رنگ برچسب زده شده که مطرح کننده همان سطح CRP بیماران است کارتی با همان رنگ داده میشود این کار جهت کاهش خطاهای انسانی در پیگیری بیماران و داده های صحیح تر انجام میپذیرد. بیماران به مدت ۶ ماه از زمان بستری، هر ۲ ماه با مراجعه به کلینیک درمانی قلب مورد ارزیابی مجدد قرار خواهند گرفت.

دلایل ضرورت و توجیه انجام کار

سندرم حاد کرونری دارای عوامل خطرزای (Risk Factors) متعددی است، که از جمله آن میتوان به هایپرلیپیدمی، هایپرتنشن، دیابت، چاقی، استعمال دخانیات و سابقه خانوادگی اشاره نمود. امروزه، با توجه به اینکه، این عوامل خطرزای کلاسیک، نتوانسته اند، تنوع اپیدمیولوژیک این بیماری را به طور کامل توضیح دهند و در بعضی از موارد بیماران مبتلا، هیچ یک از این عوامل خطرزا را نداشته اند، مطالعات جدیدی در سراسر جهان صورت گرفته است که وجود عوامل خطرزای دیگری از جمله التهاب و عفونت سیستمیک را به عنوان عوامل خطرزای جدید (Novel Risk Factors) مطرح کرده اند. hs CRP (highly sensitive C-Reactive Protein) یک پروتئین واکنشگر فاز حاد است که توسط موجودات زنده ساخته میشود. (۶) و در پاسخ به پروسه های مختلف سیستمیک، همچون انفارکتوس، تروما و التهاب افزایش می یابد و یک مارکر حساس و غیر اختصاصی برای التهاب های مزمن در حال رخداد می باشد. بر این اساس نظر به اینکه اندازه گرفتن میزان hs CRP یک پارامتر کلینیکی غیر تهاجمی و ارزان قیمت است و با توجه به اینکه تاکنون مطالعات مشابه چندانی توسط محققین در خصوص بررسی ارزش پیش گویی کنندگی این مارکر، در بیماران مبتلا به سندرم حاد کرونری در مبتلایان ایرانی، صورت نپذیرفته است، بر آن شدیم تا در این مطالعه، رابطه پیش بینی کنندگی بین سطوح کمی CRP با پیش آگهی بیماران مبتلا به سندرم حاد کرونری را تعیین نماییم و بدین طریق بتوانیم از یکسو موجب ارتقاء سلامت بیماران، کاهش مورتالیتته و افزایش طول عمر با کیفیت این گروه از بیماران کشورمان شویم و از سوی دیگر با اجرای آن در راستای اقتصاد مقاومتی موجبات کاهش هزینه های دولت در بسته خدمتی سلامت و همچنین کاهش نرخ هزینه های بیماران گردیم.

۱. خزاعی حسینی، بلوری احمد، ایوبی یزدی زهرا، پیش جو مسعود، محمدی مهدی. ۱۳۹۰. بررسی میزان CRP در سرم بیماران با سندرم حاد کرونری بستری در بخش CCU بیمارستان علی ابن ابی طالب (ع) زاهدان: در این مطالعه ۹۰ بیمار به ۳ گروه دارای آنژین ناپایدار، دارای انفارکتوس میوکارد با موج Q و بدون موج Q تقسیم شدند که در هر ۳ دسته CRP بالاتر از حد نرمال بود و همچنین در آنالیزهای آماری تفاوت معنی داری بین CRP و نوع عارضه وجود نداشت. ۲. نامداری مهرداد، اسماعیلی علی، بهاروند بابک، ندیری صدیقه، ساکت ساسان، طراح محمدجواد، شیرخانی یعقوب، سپهوند اصغر ۱۳۸۴. سندرم حاد کرونری و فاکتورهای کمپلمان فصلنامه علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی لرستان دوره هفتم / شماره ۱ / بهار ۸۴ / مسلسل ۲۴: در این مطالعه مقطعی ۳۰ فرد بیمار با ۳۰ فرد سالم داوطلب به عنوان گروه کنترل مقایسه شدند که نتایج آن به قرار ذیل بود: در گروه بیماران مبتلا به انفارکتوس حاد قلبی سطح سرمی اجزای کمپلمان با بروز نارسایی قلب و انفارکتوس، موج Q و مرگ و میر ارتباط داشت؛ ولی در بیماران مبتلا به آنژین ص در ناپایدار تنها بیانگر فعال شدن این سیستم است. ۳. قراخانی محسن، مرادی مهدی. ۱۳۹۰. بررسی ارزش پیش بینی کنندگی سطوح سرمی پروتئین واکنشگر C در بیماران مبتلا به آنژین ناپایدار. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی همدان دوره نوزدهم، شماره ۲، تابستان ۱۳۹۱، شماره مسلسل ۶۴: در این مطالعه که به روش همگروهی روی ۱۸۰ بیمار صورت گرفت نتایج به این ترتیب بود: تفاوت آماری مشخصی بین اطلاعات دموگرافیک دو گروه مشاهده ن شد. در زمان بستری تفاوت معنی داری بین دو گروه از لحاظ رسیدن به عوارض مرگ، نیاز به مداخله جراحی و MI مشاهده نشد اما در پیگیری به عمل آمده یک ماه بعد از بستری، مشاهده شد که میزان بروز عوارض در گروه دارای مقادیر بالای CRP بیشتر است. ۴. وکیلی طاهره، خادم وطن کمال، سالاری لک شاکر، نوروز زاده جعفر ۱۳۸۹. ارتباط میزان پروتئین واکنشگر C با شدت گرفتگی عروق کرونر در بیماران مبتلا به آنژین صدری پایدار. مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد. دوره ۱۸، شماره ۵، صفحه ۴۱۲-۴۲۰. در این مطالعه که به روش مقطعی روی ۱۶۵ بیمار صورت گرفت CRP با روش الایزا با حساسیت بالا سنجیده شد. بر اساس نتایج این مطالعه، CRP شاخص التهابی مناسبی از شدت گرفتگی عروق کرونر در بیماران مبتلا به CAD بود. بنابراین پیشنهاد میشود اندازه گیری CRP نیز در کنار عوامل خطر معمول انسداد عروق کرونر مد نظر قرار گیرد. ۵. زنگی وند امیر عبدالله، قاسمی مهسا. ۱۳۹۳. ارتباط بین شمارش سلول های سفید خون با پیش آگهی شش ماهه در بیماران مبتلا به سندرم حاد کرونری. مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اراک. سال ۱۷، شماره ۶ (شماره پیاپی ۸۷)، ۳۱-۳۸، در این مطالعه که به صورت توصیفی مقطعی آینده نگر روی ۱۰۱ بیمار بررسی شد آنالیز چند متغیری داده ها نشان داد که لکوسیتوز بالاتر از ۱۰۰۰۰ در میلی متر مکعب از قوی ترین فاکتورهای پیش بینی کننده پیش آگهی در بیماران ما به شمار می آید. و شمارش سلول های سفید خون می تواند از فاکتورهای پیش گویی کننده مهم در بروز مرگ و میر و حملات قلبی غیر کشنده در بیماران با سندرم کرونری حاد به شمار آید.

۶. Ridker PM. High-sensitivity C-reactive protein and cardiovascular risk: Rationale for screening and primary prevention. Am J Cardiol ۲۰۰۳; ۹۲ (suppl): ۲۲K-۲۷K. مطالعه یک مطالعه همگروهی روی ۲۷۹۳۹ زن سالم در سال ۲۰۰۴ بود که در آن hs CRP فاکتور پیشگویی کننده بهتری نسبت به LDL در بیماران مبتلا به سندرم حاد کرونری مطرح شد که میتواند فاکتور پیشگویی خطر بیماری های عروق کرونر در افرادی باش که هایپرلیپیدمی واضح ندارند. ۷. Lukin ajvor, Novak Katarina, Polic stojan, Puljak livia. Prognostic value of low and moderately elevated C-reactive protein in acute coronary syndrome: A ۲-year follow-up study. ISI journals master and med sci monit, ۲۰۱۳; ۱۹; ۷۷۷-۷۸۶ یافته ها: این مطالعه یک مطالعه کلینیکی آینده نگر بود روی ۱۱۲ بیمار که دارای CRP کم تر از

۳۰ بودند صورت گرفت این بیماران ۲ سال مورد مطالعه قرار گرفتند محققان این مطالعه قبل از انجام مطالعه معتقد بودند CRP بالا حتما عوارض بیماری قلبی را بالا میبرد با این مطالعه متوجه شدند که حتی CRP متوسط هم میتواند عوارض ایسکمی های قلبی را بالا ببرد. ۸. Bogaty Peter, Boyer Luce, Simard Serge, Dauwe Franz, Dupuis Robert, Verret. Benoît, Huynh Thao, Bertrand Fernand, R. Dagenais Gilles, M. Brophy James. Clinical Utility of C-Reactive Protein Measured at Admission, Hospital Discharge, and ۱ Month Later to Predict Outcome in Patients With Acute Coronary Disease. Journal of the American College of Cardiology Vol. ۵۱, No. ۲۴, ۲۰۰۸ ISSN ۰۷۳۵-۱۰۹۷/۰۸/۳۴.۰۰

مطالعه آینده نگر روی ۱۲۱۰ بیمار ۵۰ تا ۷۴ سال که به علت سندرم حاد کرونری به بیمارستان مراجعه کرده بودند صورت گرفت که در بدو ورود و یک ماه بعد CRP آنها چک شد و یک سال هم مورد مطالعه قرار گرفتند ۱۴۲ بیمار بعد از یک سال دچار مرگ یا حوادث مجدد قلبی شدند اما ارتباط معنا داری بین CRP و سندرم حاد کرونری در این مطالعه بزرگ دیده نشد. ۹. B Diercks, Deborah, Kirk J Douglas, Seif Naser, Turnipseed Samuel and A Amsterdam Ezra. Value of high-sensitivity C-reactive protein in low risk chest pain observation unit patients. International Journal of Emergency Medicine ۲۰۱۱, ۴:۳۷

روی ۹۵۸ بیمار که به علت سندرم حاد کرونری بستری شده بودند و دارای ریسک فاکتور این بیماری نبودند صورت گرفت که بیماران ۴ سال مورد مطالعه قرار گرفتند اما در این مطالعه اندازه گیری CRP نه کمک چندانی به تشخیص این بیماری کرد و نه در پروگنوز بیماران دخیل بوده است. ۱۰. Doroteia Silva, de Lacerda Pais, High-sensitivity C-reactive protein as a biomarker of risk in coronary artery disease. Revista Portuguesa de Cardiologia journal ۲۰۱۲;۳۱:۷۳۳-۴۵

۱۷ مقاله معتبر دنیا صورت گرفته است که با در نظر گرفتن تمامی مقالات به طور کلی استفاده از hs CRP را به منظور بهینه سازی عوامل خطر و مدیریت بالینی با هزینه کم برای بیماران مبتلا به سندرم حاد کرونری توصیه کرده است. ۱۱. Kiliç T, Ural E, Oner G, Sahin T, Kiliç M, Yavuz S, Kanko M, Kahraman G, Bildirici U, Berki KT, Ural D. Which cut-off value of high sensitivity C-reactive protein is more valuable for determining long-term prognosis in patients with acute coronary syndrome? Anadolu Kardiyol Derg. ۲۰۰۹ Aug;۹(۴):۲۸۰-۹

به علت درد قفسه سینه و مشکوک به سندرم حاد کرونری بودند در عرض کمتر از ۶ ساعت به بیمارستان مراجعه کرده بودند صورت گرفت که در پایان مطالعه یک ساله نشان داده شد که CRP عامل بسیار مهمی در پیش بینی پروگنوز بیماران است. ۱. Country statistics and global health estimates by WHO and UN partners. WHO statistical profile. Last updated January ۲۰۱۵. ۲. Amsterdam, E. A.; Wenger, N. K.; Brindis, R. G.; Casey, D. E.; Ganiats, T. G.; Holmes, D. R.; Jaffe, A. S.; Jneid, H.; Kelly, R. F.; Kontos, M. C.; Levine, G. N.; Liebson, P. R.; Mukherjee, D.; Peterson, E. D.; Sabatine, M. S.; Smalling, R. W.; Zieman, S. J. (۲۳ September ۲۰۱۴). '۲۰۱۴ AHA/ACC Guideline for the Management of Patients With Non-ST-Elevation Acute Coronary Syndromes: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines'. Circulation ۱۳۰ (۲۵): e۳۴۴-e۴۲۶ ۳. Blake GJ, Ridker PM. High sensitivity C-reactive protein for predicting cardiovascular

disease: An inflammatory hypothesis. Eur Heart J ۲۰۰۱; ۲۲:۳۴۹-۵۲. ۴. Azizi F, Rahmani M, Emami H, Mirmiran P, Hajipour R, Madjid M, et al. Cardiovascular risk factors in an Iranian urban population. Tehran lipid and glucose study (phase ۱). Soz Praventivmed ۲۰۰۲; ۴۷: ۴۰۸-۴۲۶. ۵. Bermejo GJ, Martínez MP, Martín RJ, de la Torre CM, Bustamante BR, Guerrero PA, et al. [Inflammation and infection in stable coronary disease and acute coronary syndrome]. Revista española de cardiología. ۲۰۰۱; ۵۴(۴):۴۵۳-۹. ۶. Tillet WS, Francis TJ: Serologic reactions in pneumonia with a nonprotein fraction from *Pneumococcus*. J Exp Med, ۱۹۳۰; ۵۲: ۵۶۱-۷۱. ۷. Rifai N, Ridker PM: Inflammatory markers and coronary heart disease. Curr Opin Lipidol, ۲۰۰۲; ۱۳(۴): ۳۸۳-۸۹. ۸. Koenig W, Sund M, Frohlich M et al: C-Reactive protein, a sensitive marker of inflammation, predicts future risk of coronary heart disease in initially healthy middle-aged men: results from the MONICA (Monitoring Trends and Determinants in Cardiovascular Disease) Augsburg Cohort Study, ۱۹۸۴ to ۱۹۹۲. Circulation, ۱۹۹۹; ۹۹(۲): ۲۳۷-۴۲. ۹. Tillet WS, Francis T Jr. Serological reactions in pneumonia with a non-protein somatic fraction of pneumococcus. J Exp Med. ۱۹۳۰; ۵۲:۵۶۱-۷۱. [PubMed: ۱۹۸۶۹۷۸۸] ۱۰. Riley RF, Hokama Y, Colver V, Coleman MK, Dowdy AH. Seroflocculant activity of ethyl choladienate and various alcohols in the Penn test for cancer. Cancer Res. ۱۹۵۸; ۱۸:۸۳۳-۴۱. [PubMed: ۱۳۵۷۳۳۵۰] ۱۱. Abd TT, Eapon DJ, Baipai A, Goyal A, Dollar A, Sperling L. The role of C reactive protein as a risk predictor of coronary atherosclerosis : implications from the JUPITER trial. Curr Atheroscler Rep ۲۰۱۱; ۱۳(۲): ۱۵۴-۶۱.

#### خلاصه نتیجه اجرای طرح

۱. خزاعی حسینی، بلوری احمد، ایوبی یزدی زهرا، پیش جو مسعود، محمدی مهدی. ۱۳۹۰. بررسی میزان CRP در سرم بیماران با سندرم حاد کرونری بستری در بخش CCU بیمارستان علی ابن ابی طالب (ع) زاهدان : در این مطالعه ۹۰ بیمار به ۳ گروه دارای آنژین ناپایدار، دارای انفارکتوس میوکارد با موج Q و بدون موج Q تقسیم شدند که در هر ۳ دسته CRP بالاتر از حد نرمال بود و همچنین در آنالیزهای آماری تفاوت معنی داری بین CRP و نوع عارضه وجود نداشت. ۲. نامداری مهرداد، اسماعیلی علی، بهاروند بابک، ندری صدیقه، ساکت ساسان، طراح محمدجواد، شیرخانی یعقوب، سپهوند اصغر ۱۳۸۴. سندرم حاد کرونری و فاکتورهای کمپلمان فصلنامه علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی لرستان دوره هفتم / شماره ۱ / بهار ۸۴ / مسلسل ۲۴: در این مطالعه مقطعی ۳۰ فرد بیمار با ۳۰ فرد سالم داوطلب به عنوان گروه کنترل مقایسه شدند که نتایج آن به قرار ذیل بود: در گروه بیماران مبتلا به انفارکتوس حاد قلبی سطح سرمی اجزای کمپلمان با بروز نارسایی قلب و انفارکتوس، موج Q و مرگ و میر ارتباط داشت؛ ولی در بیماران مبتلا به آنژین ص در ناپایدار تنها بیانگر فعال شدن این سیستم است. ۳. قراخانی محسن، مرادی مهدی. ۱۳۹۰. بررسی ارزش پیش بینی کنندگی سطوح سرمی پروتئین واکنشگر C در بیماران مبتلا به آنژین ناپایدار. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی همدان دوره نوزدهم، شماره ۲، تابستان ۱۳۹۱، شماره مسلسل ۶۴: در این مطالعه که به روش همگروهی روی ۱۸۰ بیمار صورت گرفت نتایج به این ترتیب بود: تفاوت آماری مشخصی بین اطلاعات دموگرافیک دو گروه مشاهده ن شد. در

سابقه علمی طرح و پژوهش‌های انجام شده با ذکر مأخذ به ویژه در ایران



زمان بستری تفاوت معنی داری بین دو گروه از لحاظ رسیدن به عوارض مرگ، نیاز به مداخله جراحی و MI مشاهده نشد اما در پیگیری به عمل آمده یک ماه بعد از بستری، مشاهده شد که میزان بروز عوارض در گروه دارای مقادیر بالای CRP بیشتر است. ۴. وکیلی طاهره، خادم وطن کمال، سالاری لک شاکر، نوروز زاده جعفر. ۱۳۸۹. ارتباط میزان پروتئین واکنشگر C با شدت گرفتگی عروق کرونر در بیماران مبتلا به آنژین صدری پایدار. مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد. دوره ۱۸، شماره ۵، صفحه ۴۱۲-۴۲۰. در این مطالعه که به روش مقطعی روی ۱۶۵ بیمار صورت گرفت CRP با روش الایزا با حساسیت بالا سنجیده شد. بر اساس نتایج این مطالعه، CRP شاخص التهابی مناسبی از شدت گرفتگی عروق کرونر در بیماران مبتلا به CAD بود. بنابراین پیشنهاد میشود اندازه گیری CRP نیز در کنار عوامل خطر معمول انسداد عروق کرونر مد نظر قرار گیرد. ۵. زنگی وند امیر عبدالله، قاسمی مهسا. ۱۳۹۳. ارتباط بین شمارش سلول های سفید خون با پیش آگهی شش ماهه در بیماران مبتلا به سندرم حاد کرونری. مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اراک. سال ۱۷، شماره ۶ (شماره پیاپی ۸۷)، ۳۸-۳۱، در این مطالعه که به صورت توصیفی مقطعی آینده نگر روی ۱۰۱ بیمار بررسی شد آنالیز چند متغیری داده ها نشان داد که لکوسیتوز بالاتر از ۱۰۰۰۰ در میلی متر مکعب از قوی ترین فاکتورهای پیش بینی کننده پیش آگهی در بیماران ما به شمار می آید. و شمارش سلول های سفید خون می تواند از فاکتورهای پیش گویی کننده مهم در بروز مرگ و میر و حملات قلبی غیر کشنده در بیماران با سندرم کرونری حاد به شمار آید.

الف-هدف اصلی طرح (General Objective): تعیین نقش پروتئین واکنشگر C در پروگنوز بیماران مبتلا به سندرم حاد کرونری شهر قزوین در سال ۲۰۱۶ ب-اهداف فرعی ((Specific Objectives: ۱) تعیین نقش افزایش سطح پروتئین واکنشگر C در افزایش نرخ مورتالیتته بیماران مبتلا به سندرم حاد کرونری با توجه به سن و جنس بیماران ۲. تعیین نقش افزایش سطح پروتئین واکنشگر C در افزایش نرخ مرگ ناگهانی بیماران مبتلا به سندرم حاد کرونری با توجه به سن و جنس بیماران ۳. تعیین نقش افزایش سطح پروتئین واکنشگر C در افزایش تعداد حملات قلبی بعدی در بیماران مبتلا به سندرم حاد کرونری با توجه به سن و جنس بیماران ۴. تعیین نقش افزایش سطح پروتئین واکنشگر C در نیاز به بستری در CCU در بیماران مبتلا به سندرم حاد کرونری با توجه به سن و جنس بیماران ۵. تعیین نقش افزایش سطح پروتئین واکنشگر C در تشدید علائم بالینی همچون تشدید تنگی نفس و عود درد قفسه سینه بیماران مبتلا به سندرم حاد کرونری با توجه به سن و جنس بیماران ۶. تعیین نقش افزایش سطح پروتئین واکنشگر C در شدت (severity) بیماری عروق کرونری (Coronary Artery Disease) با توجه به سن و جنس بیماران ۷. مقایسه همه موارد فوق در میان سه گروه بیماران با CRP کمتر از ۱، CRP بین ۱ تا ۳، CRP بالاتر از ۳ در بیماران مبتلا به سندرم حاد کرونری ۸. تعیین نقش افزایش سطح پروتئین واکنشگر C در ایجاد تغییرات پاتولوژیک در نوار الکتروکاردیوگرام بیماران مبتلا به سندرم حاد کرونری ج-اهداف کاربردی ((Applied Objectives معرفی یک پارامتر کلینیکی غیر تهاجمی و ارزان قیمت برای پیش بینی پیش آگهی بیماران مبتلا به سندرم حاد کرونری در کشورمان ایران تا بدین طریق بتوانیم از یکسو موجب ارتقاء سلامت بیماران، کاهش مورتالیتته و افزایش طول عمر با کیفیت این گروه از بیماران کشورمان شویم و از سوی دیگر با اجرای آن در راستای اقتصاد مقاومتی موجبات کاهش هزینه های دولت در بسته خدمتی سلامت و همچنین کاهش نرخ هزینه های بیماران گردیم.

WhatRequirementsAreMet

ملاحظات گروه

ملاحظات ناظر

HomeAddress

قزوین-شهرک ولایت- پردیس ۳ پلاک ۷- طبقه ۲

جامعه مورد مطالعه و روش نمونه گیری

شرکت کنندگان مطالعه کلیه بیمارانی هستند که با مراجعه به اورژانس بیمارستان بوعلی شهر قزوین برای آن‌ها تشخیص اولیه سندرم حاد کرونری گذاشته میشود و معیارهای خروج از مطالعه را ندارند. معیارهای ورود به مطالعه شامل: تمامی بیمارانی است که با توجه به پرسشنامه‌ها برای اولین بار دچار علائم سندرم حاد کرونری شده‌اند و معیارهای خروج از مطالعه را نداشته باشند. معیارهای خروج از مطالعه شامل: داشتن سابقه هرگونه بیماری روماتولوژیک است که ما را در مورد سطح صحیح CRP بیمار به اشتباه می‌اندازد، معیار بعدی خروج از مطالعه داشتن هرگونه بیماری زمینه‌ای از قبل همچون بیماری‌های دریچه قلبی است، سایر کرایتری‌های خروج از مطالعه: داشتن بدخیمی یا بیماری فعال همراه، هرگونه بیماری عفونی، تروما و در نهایت بیمارانی است که در نوار الکتروکاردیوگرام اولیه آن‌ها علاوه بر داشتن ویژگی‌های سندرم حاد کرونری (ST elevation) تغییرات پاتولوژیک دیگر که مطرح کننده سایر بیماری‌ها باشد را دارند. برای محاسبه حجم نمونه با توجه به اینکه مطالعه پیش رو یک مطالعه توصیفی آینده نگر است از فرمول زیر استفاده میشود  $n = Z(1-\alpha/2) * p(1-p) / d^2$  بر اساس مقاله رفانس شماره ۸،  $P=0.1$  و  $d=0.05$  و با توجه به فرمول فوق حجم نمونه (n) که شامل افراد ورودی به مطالعه ماست ۱۴۰ بیمار مبتلا به سندرم حاد کرونری با ویژگی‌های ورود به مطالعه و بدون کرایتری‌های خروج میباشد.

بیان مسأله و بررسی متون

مقدمه: بیماری‌های قلبی و عروقی، از شایع‌ترین علت مرگ و میر انسان‌ها در جهان می‌باشد. طبق آمار منتشر شده از (WHO World Health Organization) در سال ۲۰۱۵، ۲۴.۷٪ از مرگ ایرانیان در بین سال‌های ۲۰۰۷ تا ۲۰۱۲ به علت بیماری‌های ایسکمیک قلبی و عروقی بوده است. (۱) سندرم حاد کرونری (Acute Coronary Syndrome)، نوعی بیماری ایسکمیک قلبی است که در آن به واسطه بسته شدن یا تنگ شدن عروق کرونری، نوعی عدم تعادل بین تقاضای اکسیژن سلول‌های میوکارد قلب و خون‌رسانی به آن ایجاد میشود که منجر به مرگ سلول‌های قلبی یا از دست رفتن بخشی از عضله قلب میگردد. (۲) مهم‌ترین پاتوژنز این تنگ شدن عروق کرونری، التهاب و ترومبوز ناشی از آترواسکلروز است. (۳) دانستن این نکته که شدت درگیری عروق کرونر چقدر استو احتمال بروز ناکارآمدی در بیمار، همچنین احتمال وقوع حوادثی مانند مرگ ناگهانی و انفارکتوس میوکارد، در بیمارانی که مبتلا به سندرم حاد کرونری شده‌اند، به چه میزان می‌باشد؟...همیشه از سوالات مهم، در پیش روی پزشکان در بالین بیماران بوده است. سندرم حاد کرونری دارای عوامل خطرزای (Risk Factors) متعددی است، که از جمله آن میتوان به هایپرلیپیدمی، هایپرنتشن، دیابت، چاقی، استعمال دخانیات و سابقه خانوادگی اشاره نمود. (۴) امروزه، با توجه به اینکه، این عوامل خطرزای کلاسیک، نتوانسته‌اند، تنوع اپیدمیولوژیک این بیماری را به طور کامل توضیح دهند و در بعضی از موارد بیماران مبتلا، هیچ یک از این عوامل خطرزا را نداشته‌اند، مطالعات جدیدی در سراسر جهان صورت گرفته است که وجود عوامل خطرزای دیگری از جمله التهاب و عفونت سیستمیک را به عنوان عوامل خطرزای جدید (Novel Risk Factors) مطرح کرده‌اند. (۵) hs CRP (highly sensitive C-Reactive Protein) یک پروتئین واکنشگر فاز حاد است که توسط موجودات زنده ساخته میشود. (۶) و در پاسخ به پروسه‌های مختلف سیستمیک، همچون انفارکتوس، تروما و التهاب افزایش می‌یابد و یک مارکر حساس و غیر اختصاصی برای التهاب‌های مزمن در حال رخداد می‌باشد. (۷ و ۸) CRP در سال ۱۳۹۰ کشف گردید و در طی ۳ دهه پس از کشف آن، دانشمندان به بررسی ارتباط میان CRP و لیپیدها پرداختند و در نهایت در سال ۱۹۵۸ متوجه رابطه‌ی نزدیک میان این دو عامل و آترواسکلروز شدند. (۹ و ۱۰) با توجه به اینکه التهاب و آترواسکلروز، مهم‌ترین پاتوژن‌ها در ایجاد سندرم حاد کرونری و وخیم‌تر کردن عوارض ناشی از آن است. لذا به نظر میرسد که CRP نقش چشمگیری را در پروگنوز این بیماری ایفا می‌کند. از طرفی انجمن قلب آمریکا نیز اخیراً CRP را یک کرایتریای موثر در بیماری‌های کاردیواسکولار معرفی کرده است. اگرچه هنوز اختلاف نظرهایی پیرامون استفاده کاربردی از CRP در کلینیک وجود دارد. (۱۱) بر این اساس نظر به اینکه اندازه گرفتن میزان hs CRP یک پارامتر کلینیکی غیر تهاجمی و ارزان قیمت است و با توجه به اینکه تاکنون مطالعات مشابه چندانی توسط محققین

در خصوص بررسی ارزش پیش گویی کنندگی این مارکر، در بیماران مبتلا به سندرم حاد کرونری در مبتلایان ایرانی، صورت پذیرفته است، بر آن شدیم تا در این مطالعه، رابطه پیش بینی کنندگی بین سطوح کمی CRP با پیش آگهی بیماران مبتلا به سندرم حاد کرونری را تعیین نماییم و بدین طریق بتوانیم از یکسو موجب ارتقاء سلامت بیماران، کاهش مورتالیتته و افزایش طول عمر با کیفیت این گروه از بیماران کشورمان شویم و از سوی دیگر با اجرای آن در راستای اقتصاد مقاومتی موجبات کاهش هزینه های دولت در بسته خدمتی سلامت و همچنین کاهش نرخ هزینه های بیماران گردیم. بررسی متون: ۱. خزاعی حسینی، بلوری احمد، ایوبی یزدی زهرا، پیش جو مسعود، محمدی مهدی. ۱۳۹۰. بررسی میزان CRP در سرم بیماران با سندرم حاد کرونری بستری در بخش CCU بیمارستان علی ابن ابی طالب (ع) زاهدان: در این مطالعه ۹۰ بیمار به ۳ گروه دارای آنژین ناپایدار، دارای انفارکتوس میوکارد با موج Q و بدون موج Q تقسیم شدند که در هر ۳ دسته CRP بالاتر از حد نرمال بود و همچنین در آنالیزهای آماری تفاوت معنی داری بین CRP و نوع عارضه وجود نداشت. ۲. نامداری مهرداد، اسماعیلی علی، بهاروند بابک، ندری صدیقه، ساکت ساسان، طراح محمدجواد، شیرخانی یعقوب، سپهوند اصغر ۱۳۸۴. سندرم حاد کرونری و فاکتورهای کمپلمان فصلنامه علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی لرستان دوره هفتم / شماره ۱ / بهار ۸۴ / مسلسل ۲۴: در این مطالعه مقطعی ۳۰ فرد بیمار با ۳۰ فرد سالم داوطلب به عنوان گروه کنترل مقایسه شدند که نتایج آن به قرار ذیل بود: در گروه بیماران مبتلا به انفارکتوس حاد قلبی سطح سرمی اجزای کمپلمان با بروز نارسایی قلب و انفارکتوس، موج Q و مرگ و میر ارتباط داشت؛ ولی در بیماران مبتلا به آنژین ص دری ناپایدار تنها بیانگر فعال شدن این سیستم است. ۳. قراخانی محسن، مرادی مهدی. ۱۳۹۰. بررسی ارزش پیش بینی کنندگی سطوح سرمی پروتئین واکنشگر C در بیماران مبتلا به آنژین ناپایدار. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی همدان دوره نوزدهم، شماره ۲، تابستان ۱۳۹۱، شماره مسلسل ۶۴: در این مطالعه که به روش همگروهی روی ۱۸۰ بیمار صورت گرفت نتایج به این ترتیب بود: تفاوت آماری مشخصی بین اطلاعات دموگرافیک دو گروه مشاهده ن شد. در زمان بستری تفاوت معنی داری بین دو گروه از لحاظ رسیدن به عوارض مرگ، نیاز به مداخله جراحی و MI مشاهده نشد اما در پیگیری به عمل آمده یک ماه بعد از بستری، مشاهده شد که میزان بروز عوارض در گروه دارای مقادیر بالای CRP بیشتر است. ۴. وکیلی طاهره، خادم وطن کمال، سالاری لک شاکر، نوروز زاده جعفر. ۱۳۸۹. ارتباط میزان پروتئین واکنشگر C با شدت گرفتگی عروق کرونر در بیماران مبتلا به آنژین صدری پایدار. مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد. دوره ۱۸، شماره ۵، صفحه ۴۱۲-۴۲۰. در این مطالعه که به روش مقطعی روی ۱۶۵ بیمار صورت گرفت CRP با روش الایزا با حساسیت بالا سنجیده شد. بر اساس نتایج این مطالعه، CRP شاخص التهابی مناسبی از شدت گرفتگی عروق کرونر در بیماران مبتلا به CAD بود. بنابراین پیشنهاد میشود اندازه گیری CRP نیز در کنار عوامل خطر معمول انسداد عروق کرونر مد نظر قرار گیرد. ۵. زنگی وند امیر عبدالله، قاسمی مهسا. ۱۳۹۳. ارتباط بین شمارش سلول های سفید خون با پیش آگهی شش ماهه در بیماران مبتلا به سندرم حاد کرونری. مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اراک. سال ۱۷، شماره ۶ (شماره پیاپی ۸۷)، ۳۱-۳۸، در این مطالعه که به صورت توصیفی مقطعی آینده نگر روی ۱۰۱ بیمار بررسی شد آنالیز چند متغیری داده ها نشان داد که لکوسیتوز بالاتر از ۱۰۰۰۰ در میلی متر مکعب از قوی ترین فاکتورهای پیش بینی کننده پیش آگهی در بیماران ما به شمار می آید. و شمارش سلول های سفید خون می تواند از فاکتورهای پیش گویی کننده مهم در بروز مرگ و میر و حملات قلبی غیر کشنده در بیماران با سندرم کرونری حاد به شمار آید. ۶. Ridker PM. High-sensitivity C-reactive protein and cardiovascular risk: Rationale for screening and primary prevention. Am J Cardiol ۲۰۰۳; ۹۲ (suppl): ۲۲K-۲۷K. یک مطالعه همگروهی روی ۲۷۹۳۹ زن سالم در سال ۲۰۰۴ بود که در آن hs CRP فاکتور پیشگویی کننده بهتری نسبت به LDL در بیماران مبتلا به سندرم حاد کرونری مطرح شد که میتواند فاکتور پیشگویی خطر بیماری های عروق کرونر در افرادی باش که هایپرلیپیدمی واضح ندارند. ۷. Lukin ajvor, Novak Katarina, Polic stojan, Puljak livia. Prognostic value of low and moderately elevated C-reactive protein in acute

## coronary syndrome: A ۲-year follow-up study. ISI journals master and med sci

monit, ۲۰۱۳; ۱۹: ۷۷۷-۷۸۶ یافته ها: این مطالعه یک مطالعه کلینیکی آینده نگر بود روی ۱۱۲ بیمار که دارای CRP کم تر از ۳۰ بودند صورت گرفت این بیماران ۲ سال مورد مطالعه قرار گرفتند محققان این مطالعه قبل از انجام مطالعه معتقد بودند CRP بالا حتما عوارض بیماری قلبی را بالا میبرد با این مطالعه متوجه شدند که حتی CRP متوسط هم میتواند عوارض ایسکمی های قلبی را بالا ببرد. ۸. Bogaty Peter, Boyer Luce, Simard Serge, Dauwe Franz, Dupuis Robert, Verret. ۸. Benoît, Huynh Thao, Bertrand Fernand, R. Dagenais Gilles, M. Brophy James. Clinical Utility of C-Reactive Protein Measured at Admission, Hospital Discharge, and ۱ Month Later to Predict Outcome in Patients With Acute Coronary Disease. Journal of the American College of Cardiology Vol. ۵۱, No. ۲۴, ۲۰۰۸ ISSN ۰۷۳۵-۱۰۹۷/۰۸/۳۴.۰۰ یافته ها: این مطالعه آینده نگر روی ۱۲۱۰ بیمار ۵۰ تا ۷۴ سال که به علت سندرم حاد کرونری به بیمارستان مراجعه کرده بودند صورت گرفت که در بدو ورود و یک ماه بعد CRP آنها چک شد و یک سال هم مورد مطالعه قرار گرفتند ۱۴۲ بیمار بعد از یک سال دچار مرگ یا حوادث مجدد قلبی شدند اما ارتباط معنا داری بین CRP و سندرم حاد کرونر در این مطالعه بزرگ دیده نشد. ۹. B Diercks. Deborah, Kirk J Douglas, Seif Naser, Turnipseed Samuel and A Amsterdam Ezra. Value of high-sensitivity C-reactive protein in low risk chest pain observation unit patients. International Journal of Emergency Medicine ۲۰۱۱, ۴: ۳۷ یافته ها: این مطالعه آینده نگر و روی ۹۵۸ بیمار که به علت سندرم حاد کرونری بستری شده بودند و دارای ریسک فاکتور این بیماری نبودند صورت گرفت که بیماران ۴ سال مورد مطالعه قرار گرفتند اما در این مطالعه اندازه گیری CRP نه کمک چندانی به تشخیص این بیماری کرد و نه در پروگنوز بیماران دخیل بوده است. ۱۰. Doroteia Silva, de Lacerda Pais, High-sensitivity C-reactive protein as a biomarker of risk in coronary artery disease. Revista Portuguesa de Cardiologia journal ۲۰۱۲; ۳۱: ۷۳۳-۴۵ یافته ها: این مطالعه به شکل Review طراحی شده بود و بر اساس یافته های ۱۷ مقاله معتبر دنیا صورت گرفته است که با در نظر گرفتن تمامی مقالات به طور کلی استفاده از hs CRP را به منظور بهینه سازی عوامل خطر و مدیریت بالینی با هزینه کم برای بیماران مبتلا به سندرم حاد کرونری توصیه کرده است. ۱۱. Kiliç T, Ural E, Oner G, Sahin T, Kiliç M, Yavuz S, Kanko M, Kahraman G, Bildirici U, Berki KT, Ural D. Which cut-off value of high sensitivity C-reactive protein is more valuable for determining long-term prognosis in patients with acute coronary syndrome?. Anadolu Kardiyol Derg. ۲۰۰۹ Aug; ۹(۴): ۲۸۰-۹ یافته ها: این مطالعه که به صورت cohort روی ۲۴۰ بیمار که به علت درد قفسه سینه و مشکوک به سندرم حاد کرونری بودند در عرض کمتر از ۶ ساعت به بیمارستان مراجعه کرده بودند صورت گرفت که در پایان مطالعه یک ساله نشان داده شد که CRP عامل بسیار مهمی در پیش بینی پروگنوز بیماران است. ۱. Country statistics and global health estimates by WHO and UN partners. WHO statistical profile. Last updated January ۲۰۱۵. ۲. Amsterdam, E. A.; Wenger, N. K.; Brindis, R. G.; Casey, D. E.; Ganiats, T. G.; Holmes, D. R.; Jaffe, A. S.; Jneid, H.; Kelly, R. F.; Kontos, M. C.; Levine, G. N.; Liebson, P. R.; Mukherjee, D.; Peterson, E. D.; Sabatine, M. S.; Smalling, R. W.; Zieman, S. J. (۲۳ September ۲۰۱۴). '۲۰۱۴ AHA/ACC Guideline for the Management of Patients With Non-ST-Elevation Acute Coronary Syndromes: A Report of the American College of Cardiology/American Heart

Association Task Force on Practice Guidelines'. *Circulation* ۱۳۰ (۲۵): e۳۴۴–e۴۲۶ ۳. Blake GJ, Ridker PM. High sensitivity C-reactive protein for predicting cardiovascular disease: An inflammatory hypothesis. *Eur Heart J* ۲۰۰۱; ۲۲:۳۴۹–۵۲. ۴. Azizi F, Rahmani M, Emami H, Mirmiran P, Hajipour R, Madjid M, et al. Cardiovascular risk factors in an Iranian urban population. *Tehran lipid and glucose study (phase ۱)*. *Soz Praventivmed* ۲۰۰۲; ۴۷: ۴۰۸–۴۲۶. ۵. Bermejo GJ, Martínez MP, Martín RJ, de la Torre CM, Bustamante BR, Guerrero PA, et al. [Inflammation and infection in stable coronary disease and acute coronary syndrome]. *Revista española de cardiología*. ۲۰۰۱; ۵۴(۴): ۴۵۳–۹. ۶. Tillett WS, Francis TJ. Serologic reactions in pneumonia with a nonprotein fraction from *Pneumococcus*. *J Exp Med*, ۱۹۳۰; ۵۲: ۵۶۱–۷۱ ۷. Rifai N, Ridker PM. Inflammatory markers and coronary heart disease. *Curr Opin Lipidol*, ۲۰۰۲; ۱۳(۴): ۳۸۳–۸۹ ۸. Koenig W, Sund M, Frohlich M et al: C-Reactive protein, a sensitive marker of inflammation, predicts future risk of coronary heart disease in initially healthy middle-aged men: results from the MONICA (Monitoring Trends and Determinants in Cardiovascular Disease) Augsburg Cohort Study, ۱۹۸۴ to ۱۹۹۲. *Circulation*, ۱۹۹۹; ۹۹(۲): ۲۳۷–۴۲ ۹. Tillett WS, Francis T Jr. Serological reactions in pneumonia with a non-protein somatic fraction of pneumococcus. *J Exp Med*. ۱۹۳۰; ۵۲: ۵۶۱–۷۱. [PubMed: ۱۹۸۶۹۷۸۸] ۱۰. Riley RF, Hokama Y, Colver V, Coleman MK, Dowdy AH. Seroflocculant activity of ethyl choleladienate and various alcohols in the Penn test for cancer. *Cancer Res*. ۱۹۵۸; ۱۸: ۸۳۳–۴۱. [PubMed: ۱۳۵۷۳۳۵۰] ۱۱. Abd TT, Eapon DJ, Baipai A, Goyal A, Dollar A, Sperling L. The role of C reactive protein as a risk predictor of coronary atherosclerosis : implications from the JUPITER trial. *Curr Atheroscler Rep* ۲۰۱۱; ۱۳(۲): ۱۵۴–۶۱



منابع

Country statistics and global health estimates by WHO and UN partners. WHO statistical profile. Last .1 updated January 2015

Amsterdam, E. A.; Wenger, N. K.; Brindis, R. G.; Casey, D. E.; Ganiats, T. G.; Holmes, D. R.; Jaffe, A. S.; 2 Jneid, H.; Kelly, R. F.; Kontos, M. C.; Levine, G. N.; Liebson, P. R.; Mukherjee, D.; Peterson, E. D.; Sabatine, M. S.; Smalling, R. W.; Zieman, S. J. (23 September 2014). "2014 AHA/ACC Guideline for the Management of Patients With Non-ST-Elevation Acute Coronary Syndromes: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines". *Circulation* 130 (25): e344–e426

- Blake GJ, Ridker PM. High sensitivity C-reactive protein for predicting cardiovascular disease: An .3  
inflammatory hypothesis. *Eur Heart J* 2001;22:349-52
- Azizi F, Rahmani M, Emami H, Mirmiran P, Hajipour R, Madjid M, et al. Cardiovascular risk factors in an .4  
Iranian urban population. Tehran lipid and glucose study (phase 1). *Soz Praventivmed* 2002; 47: 408-426
- Bermejo GJ, Martinez MP, Martinez RJ, de la Torre CM, Bustamante BR, Guerrero PA, et al. [Inflammation .5  
and infection in stable coronary disease and acute coronary syndrome]. *Revista española de cardiología*.  
2001;54(4):453-9
- Tillet WS, Francis TJ: Serologic reactions in pneumonia with a nonprotein fraction from *Pneumococcus*. *J* .6  
*Exp Med*, 1930; 52: 561–71
- Rifai N, Ridker PM: Inflammatory markers and coronary heart disease. *Curr Opin Lipidol*, 2002; 13(4): .7  
383–89
- Koenig W, Sund M, Frohlich M et al: C-Reactive protein, a sensitive marker of inflammation, predicts future .8  
risk of coronary heart disease in initially healthy middle-aged men: results from the MONICA (Monitoring  
Trends and Determinants in Cardiovascular Disease) Augsburg Cohort Study, 1984 to 1992. *Circulation*,  
1999; 99(2): 237–42
- Tillett WS, Francis T Jr. Serological reactions in pneumonia with a non-protein somatic fraction of .9  
*pneumococcus*. *J Exp Med*. 1930; 52:561–71. [PubMed: 19869788
- Riley RF, Hokama Y, Colver V, Coleman MK, Dowdy AH. Seroflocculant activity of ethyl cholate and .10  
[various alcohols in the Penn test for cancer. *Cancer Res*. 1958; 18:833–41.[PubMed: 13573350
- Abd TT, Eapen DJ, Baipai A, Goyal A, Dollar A, Sperling L. The role of C reactive protein as a risk .11  
predictor of coronary atherosclerosis : implications from the JUPITER trial. *Curr Atheroscler Rep* 2011; 13(2):  
.154-61
-